

5.4. COMPONENTE DE AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Dentro del componente amenazas naturales e industriales se evaluaron los compromisos del sub-componente del mismo nombre.

5.4.1. COMPROMISOS DEL COMPONENTE: AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Tabla 19. Medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental para el componente de Amenazas Naturales e Industriales

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13076	Mina: Las perforaciones geotécnicas y las pruebas de resistencia de las rocas ofrecerán las directrices necesarias para que los tajos tengan taludes estables.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13077	Mina: Ejecución de pruebas geotécnicas en los relaves, rellenos, sobrecarga de desechos y materiales de cimentación; cartografiado de las caras de roca fresca durante el desarrollo del tajo abierto, para identificar las características que puedan afectar la fortaleza de la roca y la estabilidad de los taludes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13078	Mina. La IMR ¹ estará diseñada para la inundación máxima probable (IMP ²) derivada de un evento de precipitación máxima probable (PMP ³).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La Instalación de Manejo de Relaves (IMR) se encuentra en fase de diseño. Sin embargo desde el año 2008 se estableció el sistema de monitoreo de control de precipitación. En la actualidad, existen dos estaciones: Met 1 (Colina) y Met 2 (Caimito), de
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

¹ IMR: Instalación para el manejo de relaves.

² IMP: Inundación Máxima Probable.

³ PMP: Precipitación Máxima Probable.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	monitoreo de precipitación para recopilar la data que permitirá establecer los períodos de máximas y mínimas precipitaciones en el área del Proyecto. La base de datos corresponde al Programa: NovaStar5 Hydrolynx Systems, Inc (Ver Imágenes 165, 166, 167 y 168).
		Post-cierre	No	-	-	
13079	Mina: Diseño de un vertedero para la IMR.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución La IMR y sus componentes se encuentran en proceso de diseño. Estos diseños, se
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	anexarán en el informe de seguimiento respectivo.
13080	Mina: Borde libre en la presa de relaves.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución La Mina y sus componentes se encuentran en proceso de diseño. Los mismos junto a la información en detalle, se anexarán en el informe de seguimiento respectivo.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13081	Mina: Análisis de estabilidad de taludes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13082	Mina: Estándares internacionales para factores de seguridad aceptables.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA en sus diseños, está tomando en cuenta los estándares internacionales de seguridad establecidos por la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD ⁴), la Asociación Canadiense de Minería (MAC ⁵) y la
		Construcción	Sí	-	-	

⁴ ICOLD: Comisión Internacional de Grandes Presas.

⁵ MAC. Asociación Canadiense de Minería.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	Corporación Financiera Internacional (CFI ⁶).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13083	Mina:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

⁶ CFI: Corporación Financiera Internacional.
Segundo Informe de Seguimiento - Capítulo 5 - Sección 5.4.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Diseño para movimiento de tierras, sismos y deformaciones.	Construcción	Sí	-	-	Los diseños de la mina están en proceso actualmente.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13084	Mina: Instrumentación para monitorear la estabilidad de la IMR.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13085	Mina: Selección conservadora de la probabilidad de tormenta de diseño de la precipitación máxima y viento de diseño.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Actualmente, existen dos estaciones Met 1 (Colina) y Met 2 (Caimito), de monitoreo de precipitación
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	No	-	-	para recopilar la data de precipitaciones en el área de desarrollo del Proyecto (ADP ⁷) que permitirán establecer los períodos de máximas y mínimas precipitaciones y los mismos deberán servir de base para los diseños correspondientes ((Ver Anexo V del EsIA Línea Base de Hidrología Tabla 3-5).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13086	Mina: Manejo de la IMR según las	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

⁷ ADP: Área de Desarrollo del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	directrices internacionales.	Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13087	Mina: Manejo del agua de tormenta en el lugar.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Existen dos estaciones Met 1 (Colina) y Met 2 (Caimito), de monitoreo de precipitación para recopilar la data de precipitaciones en el área de Desarrollo del Proyecto (ADP) que permitirán establecer los períodos de máximas y mínimas precipitaciones y
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	los mismos deberán servir de base para los diseños correspondientes (Ver Anexo V del EsIA Línea Base de Hidrología Tabla 3-5).
13088	Mina: Inspección, monitoreo y mantenimiento constantes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13089	Planta concentradora: Seguro para la parada de la planta.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13090	Planta concentradora: Diseño de la instalación para resistir cargas sísmicas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de la Mina y sus componentes se encuentran en proceso. Una vez terminados serán anexados a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13091	Planta concentradora: Diseño de la instalación para resistir cargas de viento.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de la Mina y sus componentes se encuentran en proceso. Una vez terminados serán anexados a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13092	Planta concentradora: Diseño de los cimientos para condiciones geotécnicas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de la Mina y sus componentes se encuentran en proceso. Una vez terminados serán anexados a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13093	Planta concentradora: Diseño de drenaje en el lugar para eventos de inundación extrema.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Si	-	-	Los diseños de la Mina y sus componentes se encuentran en proceso. Una vez terminados serán anexados a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13094	Instalaciones de reactivos: Diseño para el manejo y manipulación segura de estos materiales.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	El diseño para las instalaciones de reactivos se encuentra en proceso. Igualmente, MPSA y sus contratistas tendrán procedimientos específicos para el manejo y uso de los reactivos de cada una de las actividades llevadas a cabo.
		Operación	No	-	-	En el Anexo VII del Primer Informe de Seguimiento del Proyecto Mina de Cobre Panamá, se incluyeron los Procedimientos que se tienen actualmente para el
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Manejo de Sustancias Químicas y Peligrosas.
13095	Instalaciones de reactivos: Cumplimiento de las directrices del Instituto Internacional para el Manejo de Cianuro (ICMI ⁸ , por sus siglas en inglés, 2009), las mejores prácticas internacionales y los requerimientos reglamentarios.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. Como se indicó en la primera adenda (observación 2), el proceso de minado de cobre para la obtención de concentrado de cobre que se pondrá en práctica, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13096	Instalaciones de reactivos:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

⁸ ICMI: Instituto Internacional para el Manejo del Cianuro.
Segundo Informe de Seguimiento - Capítulo 5 - Sección 5.4.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Diseño y operación de un sistema para la contención de derrames.	Construcción	Sí	-	-	El diseño de todas las instalaciones de la mina está en proceso. Además, actualmente MPSA y sus contratistas, brindan inducciones a todo el personal involucrado en las diferentes actividades, para prevenir y contener derrames (Ver Anexo VIII). También ha elaborado un documento para la
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre		-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre		-	-	contención de derrames (Ver Anexo IX). MPSA exige a sus contratistas la aplicación de las normas básicas contenidas en la Guía de Prevención y Control de Derrames.
13097	Instalaciones de reactivos: Implementación de los procedimientos operacionales del Inmet desarrollados a partir de la experiencia.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Con base en las Normas SECA adoptadas por Inmet
		Operación	Sí	-	-	Mining y tomando también en cuenta la legislación panameña, se han elaborado diferentes procedimientos,
		Cierre	No	-	-	entre ellos, el Plan de Respuesta a Emergencias el
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Plan de Prevención y Control de Derrames (Ver Anexo III del Primer Informe de Seguimiento). El Plan busca establecer las normas básicas para prevenir y controlar derrames de sustancias químicas que pudieran tener lugar en las operaciones del Proyecto, estableciendo una guía para enfrentar una situación de derrame y disminuyendo de esta forma el impacto negativo que el incidente pueda provocar en el ambiente. El Plan

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						establece la categoría de los derrames (Nivel I y II), describe las sustancias susceptibles a derrames y su control; el Plan de respuesta a emergencias, la recuperación y limpieza del área así como las medidas correctivas a tomar. Se verificó el registro de capacitaciones para enfrentar derrames (Ver Anexo VIII).
13098	Ductos: Los sistemas de tuberías del Proyecto estarán alejados de	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Después de diferentes

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	la mayoría de las actividades públicas (esta medida mitigará las amenazas inherentes al sistema de tuberías, no sólo las amenazas naturales).	Operación	Sí	-	-	análisis, MPSA ha decidido que los ductos serán enterrados en un alineamiento paralelo al camino costero, lo cual disminuirá el riesgo de contacto con cualquier persona ajena al Proyecto. Verificar la Adenda 1 del EsIA - Plano general # 4 de carretera de acceso a la costa, el cual muestra que no hay comunidades próximas a este alineamiento.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13099	Los ductos serán enterrados	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	en cunetas comunes, lo cual los protegerá contra cualquier evento climático severo (como huracanes, tornados y truenos) y de las alteraciones del suelo (deslizamientos de tierras, sismos).	Construcción	Sí	-	-	del Proyecto.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13100	Los ductos se extenderán en una ruta que se encuentre en áreas geotécnicamente estables o, en todo caso, se utilizarán diseños especiales para mitigar cualquier riesgo geotécnico posible	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA ha realizado estudios geotécnicos de los terrenos donde se colocarán los ductos. La información será incluida en los siguientes informes.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13101	Ductos:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Se implementarán diseños operacionales y medidas de control para mitigar cualquier riesgo de falla (este aspecto se describe en la sección de medidas de mitigación de amenazas industriales).	Construcción	No	-	-	Los ductos para el concentrado, agua de retorno del circuito de filtrado del concentrado y combustible, serán enterrados en una zanja común de 1 a 1.5 m de ancho que se extenderá dentro de la carretera a la costa desde la mina y la planta concentradora hasta el puerto. La excavación de la zanja para el ducto y la colocación del ducto se efectuarán después que las actividades de construcción
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						de la carretera a la costa hayan culminado. Los ductos se encuentran en diseño y se incluirá la información en los informes siguientes.
13102	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas sísmicas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Las instalaciones portuarias y la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en etapa de diseño y se incluirá la información en los respectivos informes de seguimiento.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13103	Instalaciones portuarias y	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas de viento extremas aguas adentro.	Construcción	Sí	-	-	Las instalaciones portuarias y la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso de diseño y se incluirá la información en los respectivos informes de seguimiento.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13104	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir condiciones de olas extremas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las instalaciones portuarias y la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso de diseño y se incluirá la información en los respectivos informes de
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						seguimiento.
13105	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de un plan de información acerca de las condiciones climáticas y de respuesta a emergencias para cerrar las operaciones antes de la venida de tormentas severas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPESA trabaja en un Plan de Respuesta de Emergencia integral que sirva de insumo para cerrar las operaciones antes de la venida de tormentas severas.
		Construcción	Sí	-	-	Actualmente, existen estaciones meteorológicas cuyos datos aportan información climática del área del Proyecto. En la actualidad se han

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	desarrollado instructivos para la prevención de situaciones en caso de descargas eléctricas atmosféricas (Tormentas eléctricas).
		Cierre	No	-	-	El monitoreo se realiza mediante pronósticos proporcionados por el centro de operaciones aéreas en campamento Colina, las tormentas eléctricas son monitoreadas por detectores

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	que en este momento se encuentran en campamento MPSA y campamento Colina (Ver Anexo LXXXVI).
13106	Mina: Implementación de estanques de descarga perimetrales y drenes horizontales para aliviar la presión intersticial y mejorar la estabilidad, de ser necesario.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de la Mina se encuentran en proceso. Los mismos serán incorporados en los respectivos informes de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13107	Mina: La filtración de la IMR será interceptada, monitoreada y	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Las diferentes
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	tratada antes de liberarla al ambiente, de ser necesario.	Cierre	Sí	-	-	infraestructuras de la Instalación de Manejo de relaves se encuentran en proceso de diseño. Los mismos serán incorporados en los respectivos informes de seguimiento.
		Post-cierre	No	-	-	
13108	Mina: Operación, mantenimiento y monitoreo de la IMR y las instalaciones de manejo de agua según las directrices internacionales.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13109	Mina: Manejo de las áreas de almacenamiento de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	saprolita para evitar roca incompetente.	Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13110	Mina. Sistemas de control de fuego para las instalaciones mineras más grandes y los equipos de apoyo.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	El diseño de las instalaciones de la Mina, está en proceso. Los diseños seguirán los estándares de la empresa y otros estándares internacionales de seguridad. En el Anexo XXXI del 1er Informe de Seguimiento se presentaron las Normas de Seguridad de SECA y en el Anexo LXXXVII se
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No			

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						encuentran los planes de desalojo de los Campamentos Botija y MPSA en caso de emergencia.
13111	Mina: Inspecciones, mantenimiento y monitoreo frecuentes (en las crestas de los tajos, caminos, bancos, movimiento de tierras en las paredes de los tajos, DARE ⁹ y áreas de almacenamiento).	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		Se hacen inspecciones y monitoreos frecuentes en las áreas de construcción actuales, como son los caminos de acceso a la mina y se verifica que las medidas para control de erosión sean las adecuadas,
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

⁹ DARE: Depósito de almacenamiento de roca estéril.
Segundo Informe de Seguimiento - Capítulo 5 - Sección 5.4.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						cuando es necesario se hace mantenimiento.
13112	Planta concentradora: Aseguramiento y enganche de los equipos para evitar posibles liberaciones como resultado de pérdida de energía, falla de los equipos o error humano.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13113	Planta concentradora: Implementación de drenes en las áreas de contención en caso ocurriera una liberación accidental de líquidos.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de todas las infraestructuras de la mina están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13114	Planta concentradora: Implementación de un sistema de drenaje en la IMR.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de todas las infraestructuras de la mina están en proceso de diseño. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13115	Planta concentradora: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional del Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro, incluye	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	De acuerdo a lo que se indicó en la primera adenda (observación 2), el proceso de minado de cobre para la
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	transporte de este material)	Post-cierre	No	-	-	obtención de concentrado de cobre que se pondrá en práctica, no involucra el uso de cianuro.
13116	Planta concentradora: Se implementará un sistema de energía de emergencia para los equipos y controles más importantes.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de todas las infraestructuras de la mina están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13117	Planta concentradora: Monitoreo de las variables de proceso.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13118	Planta concentradora: Implementación de sistemas de protección contra incendios.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de todas las infraestructuras de la mina están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13119	Ductos: El diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de tuberías propuestos seguirán los códigos y prácticas internacionales cuya implementación ya ha dado	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de los ductos están en proceso. Los diseños están tomando en cuenta estándares internacionales de seguridad como los de la Corporación
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	como resultado operaciones de bajo riesgo.	Post-cierre	No	-	-	Financiera Internacional (CFI).
13120	Ductos: El sistema de tuberías será identificado para evitar errores en las actividades de mantenimiento y operación de las mismas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13121	Ductos: Implementación de un sistema de control y supervisión de adquisición de datos (detección y localización de filtraciones, y rastreo intermitente de las operaciones).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13122	Ductos:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Implementación de válvulas de aislamiento para minimizar los volúmenes de material liberado.	Construcción	Sí	-	-	Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13123	Ductos. Implementación de un diseño de presión operacional máxima permisible en el sistema de tuberías y de válvulas de escape para proteger el sistema de un posible exceso de presión.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13124	Ductos:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Implementación de un diseño de presión de descarga máxima en la bomba para evitar una sobrepresión.	Construcción	Sí	-	-	Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13125	Ductos: Instalación de válvulas de alivio de presión de diesel para que el combustible retorne a la instalación de almacenamiento, evitando liberaciones.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13126	Ductos: Las estaciones de monitoreo de presión intermedia apoyarán al sistema de	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	detección de filtraciones y las operaciones de las tuberías; estarán unidas al puerto y la mina a través de un sistema de comunicación de fibra óptica.	Operación	Sí	-	-	tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13127	Ductos: Implementación de un sistema de protección catódica para reducir la corrosión externa, lo cual podría producir fallas en la tubería.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de los ductos están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13128	Ductos: El derecho de vía de la tubería se inspeccionará con	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	regularidad para identificar posibles cambios que pudieren afectar la integridad de la misma.	Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13129	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se utilizarán fajas transportadoras cubiertas para manejar tanto el concentrado como el carbón.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13130	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se instalarán lavadores para	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA posee los diseños del Puerto (Ver Anexo V).

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	controlar el polvo en todos los puntos de transferencia de concentrado y carbón.	Operación	Sí	-	-	No obstante los diseños de la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso. Los mismos serán integrados a los siguientes informes
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13131	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El nivel de carga para la embarcación de concentrado estará por debajo del nivel de la escotilla.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13132	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Control de polvo, incluyendo un sistema de rociado de agua para la tolva receptora de carbón.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	No	-	-	MPSA posee los diseños del Puerto (Ver Anexo V). No obstante los diseños de la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso. Los mismos serán integrados a los siguientes informes
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13133	Puerto y planta de generación de energía	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	eléctrica: Implementación de procedimientos de almacenamiento en áreas de carbón para asegurar el “movimiento” del área.	Construcción	No	-	-	Los procedimientos para almacenamiento de carbón aplican para la etapa de operación.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13134	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Instalaciones de limpieza en el atracadero (camión aspirador y sistema de	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA posee los diseños del Puerto (Ver Anexo V).
		Operación	Sí	-	-	No obstante los diseños de la planta de generación de

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	lavado).	Cierre	No	-	-	energía eléctrica se encuentran proceso. Los mismos serán integrados a los siguientes informes
		Post-cierre	No	-	-	
13135	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El concentrado se almacenará en una edificación completamente cercada que contará con lavadores para ventilación y control de polvo.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA posee los diseños del Puerto (Ver Anexo V).
		Operación	Sí	-	-	No obstante los diseños de la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso. Los mismos serán integrados a los siguientes informes
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13136	Puerto y planta de generación eléctrica: Asignación de áreas en el atracadero para las barcasas de tanques de combustible (y alimentación del remolcador) diseñadas para alejar los derrames de las caras del atracadero, hacia los sumideros de la costa.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA posee los diseños del Puerto (Ver Anexo V). No obstante los diseños de la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso. Los mismos serán integrados a los siguientes informes
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13137	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de un tanque de almacenamiento	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Los diseños de las diferentes instalaciones en el puerto y planta termoeléctrica están en proceso. Una vez se
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	para la contención de combustible (revestido).	Post-cierre	No	-	-	tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
13138	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de equipos de emergencia, como grúas flotantes, separadores de grasas y aceites y materiales absorbentes para responder a derrames marinos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13139	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	contenedores de reactivos y grúas de costa diseñados para minimizar los riesgos al momento de descargar los materiales de las embarcaciones.	Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13140	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional de Manejo de Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. En la primera Adenda del EsIA (Observación 2), se indicó que el proceso de minado de cobre para la obtención de concentrado de cobre que se pondrá en práctica, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13141	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Diseño para prevenir derrames para el sistema de descarga (prevención de retorno de flujo, sistema de válvulas para la caída de presión, drenaje en costa para los sumideros de contención) de hidrosulfito de sodio (NaHS).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños del Puerto y la planta de generación de energía eléctrica se encuentran en proceso.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13142	Puerto y planta de generación de energía eléctrica:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA actualmente lleva a

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	El personal que realice tareas de logística y transporte de materiales peligrosos, incluyendo reactivos, estará debidamente certificado.	Construcción	Sí	-	-	cabo capacitaciones para el personal que maneja y transporta materiales peligrosos. Las certificaciones del personal capacitado en manejo y transporte de materiales peligrosos, serán presentadas en los próximos informes de seguimiento.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13143	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Todos los embarcadores estarán debidamente	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	certificados para manejar combustibles y materiales según las mejores prácticas internacionales	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13144	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de sistemas contra incendios.	Pre-construcción	Sí	✓	-	En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	Los diseños de las diferentes instalaciones en el puerto y planta termoeléctrica están en proceso. Una vez se tengan los diseños finales, serán anexados al respectivo informe de seguimiento.
13145	Transporte en camiones: El uso de tuberías para	Pre-construcción	Sí	✓	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	transportar concentrado y combustible (en el camino de la costa) traerá como resultado un riesgo históricamente menor asociado con el transporte, al reducir la necesidad de utilizar transporte terrestre a través de camiones.	Construcción	No	-	-	La empresa ha decidido utilizar ductos enterrados paralelos al camino costero para transportar el concentrado y el combustible, lo cual evitará el transporte del mismo en camiones
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13146	Transporte en camiones: La construcción de un nuevo camino costero y puentes, así como el mejoramiento de los caminos y los puentes que	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El camino costero está aún en fase de diseño. El mejoramiento de los caminos que conectan

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	conectan Colina con Penonomé seguirán los estándares internacionales, para cumplir con los requerimientos del Proyecto.	Construcción	No	-	-	Colina con Penonomé está en ejecución.
		Operación	No	-	-	A partir de la comunidad de Llano Grande hasta la comunidad de Coclesito, y de Coclesito a Colina se realizan los trabajos de mejoramiento de caminos que incluye un plan de manejo de tráfico (se

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	encuentra en proceso de traducción) para evitar perjudicar el tránsito por las vías en mantenimiento, así como un Diagrama de alerta y movilización (Ver Anexo LXXXVIII). Este incluye
		Post-cierre	No	-	-	señalizaciones, letreros y medidas de precaución a ser atendidas por los usuarios del camino así como la construcción de nuevos puentes capaces de soportar el equipo pesado que usará la vía. (Se verificaron las volantes distribuidas entre los usuarios de la Vía (Ver

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Imágenes 169 y 170).
13147	Transporte en camiones: Construcción de una vía de circunvalación alrededor del Proyecto de Oro Molejón de Petaquilla ya existente.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Con el fin de no interferir en las labores de la Mina de Oro de Molejón, y por razones de seguridad de su personal, MPSA desarrolla la Construcción del Desvío Molejón, Proyecto de Impacto Ambiental de
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	Categoría II, el cual fue aprobado por la ANAM el 15 de junio de 2011, mediante la Resolución IA-534-2011. Dicho camino de circunvalación está bajo la responsabilidad de la empresa PDI-Meco (Ver Imagen 171).
		Post-cierre	No	-	-	
13148	Transporte en camiones: Diseño de equipos en la fase de construcción para que puedan incluir cualquier restricción de caminos y puentes.	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica. Una vez se determinen los equipos a utilizarse en el Proyecto para la fase de construcción, esto será informado a la ANAM, a
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	No	-	-	través del respectivo informe de seguimiento.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13149	Transporte en camiones: Mantenimiento y monitoreo de caminos.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	No	-	-	MPSA desarrolla las mejoras de la Vía Llano Grande- Desvío Molejón, que incluye el mantenimiento, de este camino y el monitoreo del
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						mismo (Ver Imágenes 172 y 173).
13150	Transporte en camiones: Programación de los embarques para prevenir que los camiones aceleren, y evitar en la medida de lo posible, la programación de embarques en situaciones climáticas adversas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13151	Transporte en camiones: Plan de manejo de tráfico para minimizar los riesgos públicos y ambientales en y fuera del lugar.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Se han impartido charlas de seguridad vial en el año 2011 a unas 600 estudiantes de escuelas adyacentes a la

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Construcción	Sí	✓	-	vía y al Proyecto, se entregaron chalecos reflectivos a los estudiantes los cuales son utilizados en los trayectos por la carretera. Se han colocado señalizaciones de velocidades, letreros de advertencia, y desvíos señalizados a lo largo del camino desde Llano Grande
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	hasta Colina (Ver Imágenes 174, 175, 176 y 177 y Anexo LXXXVIII. El plan de manejo de tráfico de JVP incluye señalizaciones, letreros y medidas de precaución a ser atendidas por los usuarios del camino así como la construcción de nuevos puentes capaces de soportar el equipo pesado que usará la vía. Se verificaron las volantes distribuidas entre los usuarios de la vía.
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13152	Transporte en camiones: Sistema de capacitación de conductores.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Se realizó una entrevista a Jesús Ruiz Coello, Sub Gerente de Salud y Seguridad de JVP ¹⁰ , quien explicó que se cuenta con un centro de Entrenamiento para conductores de vehículos livianos y pesados. Las capacitaciones
		Construcción	Sí	-	-	

¹⁰ JVP: Join Venture Panamá.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	se imparten una vez a la semana teórico (8:00 a.m. a 12:00m) y práctico. Las pruebas prácticas se realizan en una pista habilitada para tal fin en la localidad de Aguas Blancas en
		Cierre	No	-	-	Penonomé y se realizan los días sábados. Actualmente cuentan con 4 instructores chilenos certificados como entrenadores (Ver Anexo LXXXIX). El mismo

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	describe las reglas de manejo, seguridad en el manejo, inspecciones vehiculares, y acciones disciplinarias.
13153	Transporte en camiones: Sistema de mantenimiento de camiones, incluyendo monitoreo.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	JVP, la empresa contratista de MPSA, cuenta con un sistema de admisión de vehículos (equipo pesado) que contempla la revisión por mecánico certificado, verificación de datos del vehículo, estatus,

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	condiciones mecánicas y cronograma de mantenimiento. Se verificó que durante el mes de abril de 2012 se inspeccionaron 9 equipos pesados y 4 buses de transporte de personal y 5 equipos pesados en el mes de mayo. En fase más adelantada se instalarán equipos de monitoreo de estos vehículos. (Ver Anexo XV).
		Cierre	No			
		Post-cierre	No			

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13154	Transporte en camiones: Empaquetamiento e identificación de materiales peligrosos (según la legislación y los reglamentos aplicables) para limitar el potencial y la severidad de los derrames.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Actualmente el transporte de materiales peligrosos se limita a los cisternas que transportan combustible, los cuales están rotulados como Combustible, y contienen las indicaciones: Inflamable, no fumar e menos de 50 m.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13155	Transporte en camiones: Plan de respuesta a emergencias para ambos caminos de acceso.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA aplica la Norma SECA ¹¹ 7: Preparación y
		Construcción	Sí	-	-	

¹¹ SECA: Norma de Seguridad, Ambiente y Relaciones Comunitarias.
Segundo Informe de Seguimiento - Capítulo 5 - Sección 5.4.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Sí	-	-	Respuestas de Emergencias y Manejo de Crisis (Ver Anexo XXXI Normas SECA). JVP como responsable de la construcción, tiene en proceso de aprobación el Manual Operativo de Campamento y Carretera para respuesta a emergencias.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13156	Se establecerán condiciones marinas mínimas para el atracadero seguro de los barcos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13157	Camino costero: Diseño de ingeniería según los estándares internacionales.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El diseño del camino costero está en proceso.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13158	Camino costero: Tráfico controlado por radio.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13159	Camino costero: Carriles anchos y con área de descanso lateral para el	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El diseño del camino
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	paso y parada segura de los automóviles.	Operación	Sí	-	-	costero, está en proceso y una vez esté listo, se incorporará al respectivo informe de seguimiento
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13160	Camino costero: Restricciones de velocidad.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto. MPSA seguirá los parámetros de velocidad establecidos por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT ¹²).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

¹² ATTT. Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.
Segundo Informe de Seguimiento - Capítulo 5 - Sección 5.4.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	Los máximos y mínimos de velocidad se establecerán con base en criterios de construcción internacionalmente aceptados para este tipo de caminos.
		Post-cierre	No	-	-	
13161	Camino costero: Barreras y bermas de seguridad.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El diseño del camino costero, está en proceso y una vez esté listo, se incorporará al respectivo informe de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13162	Las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS ¹³ por sus siglas en inglés) para todos los materiales estarán disponibles para todas las personas que manipulen o hagan contacto con este tipo de materiales.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA exige a sus contratistas, tener todas las MSDS de cada una de las sustancias peligrosas que se manejan en todas y cada una de las actividades del Proyecto. Actualmente, se tienen las siguientes MSDS: MSDS mantenimiento (112 registros); MSDS Viveros
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

¹³ MSDS: Hojas de datos de seguridad de materiales.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	Sí	-	-	(15 registros); INALSA (1 registro) y Heliflight (27 registros) El contratista JVP entregó 54 MSDS: subdivididas así: Aditivos para equipos Caterpillar (15 registros); Lubricantes, aditivos y base aditivos sintéticos (28); Gasolina (2 registros): Diesel (3 registros): Otros como secantes, barnizes, "foam" y otros (5 registros). Ver Anexo XC.
		Post-cierre	No	-	-	

Fuente: CODESA 2012

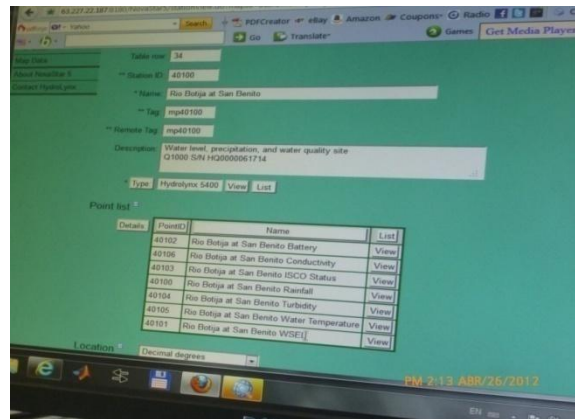
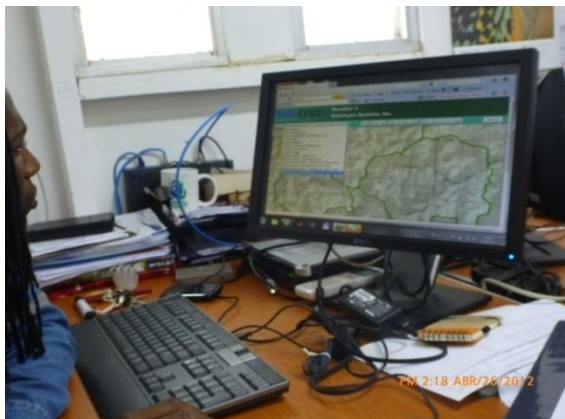
5.4.1.1. Sustentación del cumplimiento de los compromisos del componente Amenazas Naturales e Industriales.

Compromiso 13078. *La IMR estará diseñada para la inundación máxima probable (IMP) derivada de un evento de precipitación máxima probable (PMP).*

Medida en Ejecución. Desde el año 2008 se estableció el sistema de monitoreo de control de precipitación. Actualmente, existen dos estaciones Met 1 (Colina) y Met 2 (Caimito), para recopilar la data que permitirá establecer los períodos de máximas y mínimas en el Área de Desarrollo del Proyecto (ADP). La data es controlada a través del software NovaStar5 Hydrolynx Systems, Inc, el cual almacena las informaciones de precipitación, niveles de turbidez y sólidos totales suspendidos (STS), proveniente de las estaciones a fin de establecer un modelo pluviométrico con predicciones sobre períodos de máximas, las cuales podrían comprometer o afectar las operaciones a futuro en el ADP. Ver Imágenes 165, 166, 167 y 168.



Imágenes 165 y 166. Estación del río San Benito (Coordenadas: 0542058/0976880 (izquierda) y 0542084/0976859 (derecha))



Imágenes 167 y 168. Trabajos de monitoreo y modelamiento en Campamento Colina, con el Software Hidrolink.

Compromiso 13146. La construcción de un nuevo camino costero y puentes, así como el mejoramiento de los caminos y los puentes que conectan Colina con Penonomé seguirán los estándares internacionales, para cumplir con los requerimientos del Proyecto.

El camino costero está aún en fase de diseño. El mejoramiento de los caminos que conectan Colina con Penonomé está en ejecución. De acuerdo a los estándares internacionales, este mejoramiento conlleva un plan de manejo de tráfico, para evitar perjudicar el tránsito tanto de transportes públicos, privados como de equipos asignados a las labores del Proyecto. Este plan incluye señalizaciones, letreros, y medidas de precaución a ser atendidas por los usuarios del camino. Se están construyendo nuevos puentes capaces de soportar el equipo pesado que transitará por la vía (Ver Imágenes 169 y 170).



Imágenes 169 y 170. Señalizaciones de tráfico y personal a cargo las señalizaciones
(Coordenada: 537669/0976039)

Compromiso 13147. *Transporte en camiones: Construcción de una vía de circunvalación alrededor del Proyecto de Oro Molejón de Petaquilla ya existente.*

Con el objetivo de no interferir con las labores de la Mina de Oro de Molejón, y por razones de seguridad del personal que labora en la empresa, MPSA desarrolla el Proyecto Categoría II Construcción Desvío Molejón, el cual fue aprobado por la ANAM el 15 de junio de 2011, mediante la Resolución IA- 534-2011. Dicho camino de circunvalación está bajo la responsabilidad de la empresa PDI-MECO (Ver Imagen 171).



Imagen 171. Entrada del Proyecto Construcción del Desvío Molejón

Compromiso 13149. *Transporte en camiones: Mantenimiento y monitoreo de caminos.*

MPSA desarrolla las mejoras de la Vía Llano Grande- Desvío Molejón, que incluye el mantenimiento de este camino y el monitoreo del mismo. El monitoreo está aún por ser implementado, se pretende utilizar entre los controles las pistolas de velocidad (las mismas utilizadas por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)). Ver Imágenes 172 y 173.



Imágenes 172 y 173. Camión desplazándose por la vía y Letrero de señalización para camiones (Coordenadas 537669/ 0976039)

Compromiso 13151: *Transporte en camiones: Plan de manejo de tráfico para minimizar los riesgos públicos y ambientales en y fuera del lugar.*

Se pudo evidenciar que MPSA ha entregado chalecos reflectivos a los estudiantes de las escuelas circundantes al Proyecto y los mismos son utilizados por los estudiantes en el trayecto hacia la escuela a diario.

Se han impartido charlas de seguridad vial en el año 2011 a unas 600 personas aproximadamente en las comunidades adyacentes a la vía y al Proyecto. También existen

señalizaciones de velocidades, letreros de advertencia, y desvíos señalizados a lo largo del camino desde Llano Grande hasta Colina (Ver Imágenes 174, 175, 176 y 177).



Imágenes 174 y 175. Estudiante de la escuela Las Pleyades utilizan el chaleco reflectivo de la Campaña de Educación Vial



Imágenes 176 y 177. Aplicación del plan de Manejo de Trafico en la vía Llano Grande-Desvío Molejón.